

PENGARUH *IMMEDIATE FEEDBACK* DISERTAI *REWARD* TERHADAP HASIL BELAJAR MATERI ASAM BASA DI SMA

Eka Fitri Febriandani, Masriani, Lukman Hadi

Program Studi Pendidikan Kimia, Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Tanjungpura
Email: Eka.fitrifebriandani@yahoo.com

Abstract

The aims of this study were to determine whether there was the difference learning outcome between students which were given immediate feedback accompanied by reward and delay feedback accompanied by reward and investigate the effectiveness of immediate feedback accompanied by reward in XI IPA learning outcome at SMAN 1 Sungai Ambawang. This study used quasi-experimental research with the matching-only pretest-posttest control group design. The sample of this research were 25 students from XI IPA 2 as experimental class and 28 students from XI IPA 1 as control class. The result showed that the average gain score in the experimental class was 82,2 and in the control class was 57,23. According to t-independent test with $\alpha = 5\%$, there was a significant difference learning outcome between students which were given immediate feedback accompanied by reward and delay feedback accompanied by reward ($0,000 < 0,05$). This strategy had 34,85% effect which was categorized as Excellent to the learning outcome.

Keywords: *Immediate Feedback, Delay Feedback, Reward, Acid base.*

Pembelajaran yang baik adalah pembelajaran yang memberikan *feedback* atau umpan balik terhadap hasil kerja yang telah siswa lakukan. Menurut Gerry Miller (2010:3) pengaruh yang paling kuat untuk meningkatkan prestasi adalah *feedback*. Selain itu, Hodder *et al* (1989:187) telah mereview beberapa penelitian sebelumnya tentang *feedback* dan menyimpulkan bahwa *feedback* adalah prinsip pendidikan yang penting dan komponen esensial dalam penilaian proses. *Feedback* merupakan komponen yang penting dalam proses pembelajaran karena dapat meningkatkan prestasi belajar siswa sehingga guru diharuskan memberikan *feedback* kepada siswanya.

Berdasarkan waktu pemberian *feedback*, *feedback* dibedakan menjadi dua yaitu *immediate feedback* (*feedback* yang diberikan segera) dan *delay feedback* (*feedback* yang

diberikan tertunda). Menurut teori Behavioristik Skinner dalam Omonia & Omomia (2014:176) di dalam kelas guru harus memberikan *immediate feedback* kepada siswa. Berdasarkan review beberapa hasil penelitian yang dilakukan Dihoff *et al* (2010), pemberian *immediate feedback* dapat memperbaiki pengelolaan kelas dan meningkatkan interaksi mahasiswa dalam kelas, serta meningkatkan kinerja siswa sekolah umum dan mahasiswa. *Immediate feedback* yang diikuti dengan proses jawaban sampai benar tidak hanya paling efektif tetapi juga yang paling disukai (Sapto Haryoko, 2010:106). Kehrner *et al* (2013) mengatakan bahwa *Immediate feedback* menolong membenarkan miskonsepsi siswa dalam pembelajaran dengan segera, sehingga siswa segera mengetahui letak kesalahan dan langsung dapat memperbaikinya sehingga

kemungkinan terjadinya kesalahan yang sama tidak terulang.

Hasil wawancara peneliti kepada guru kimia kelas XI IPA di SMA Negeri 1 Sungai Ambawang, guru sudah memberikan *feedback* terhadap tugas/latihan soal siswa namun tidak setiap saat *feedback* diberikan dengan segera. Guru lebih sering membahas atau memberikan *feedback* terhadap jawaban latihan soal atau tugas siswa pada pertemuan selanjutnya (*Delay Feedback*).

Hasil observasi menunjukkan guru belum memberikan *immediate feedback* terhadap latihan soal atau tugas yang telah dikerjakan siswa. Hal tersebut sejalan dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) guru yang tidak menuliskan pemberian umpan balik secara segera setelah latihan soal atau tugas dikumpulkan.

Selain *immediate feedback*, *reward* juga merupakan hal yang terpenting dalam pembelajaran. Pemberian *reward* dalam kelas akan mendorong siswa meningkatkan usahanya dalam kegiatan belajar mengajar dan meningkatkan hasil belajar (Mulyadi, 2009:36). Menurut Omonia dan Omonia (2014:178) inti sari dari teori skinner adalah diluar pujian dan penghargaan (*reward*), menekankan *immediate feedback* sebagai perancah dan menentukan keberhasilan siswa sehingga *Immediate feedback* dan *reward* merupakan dua hal penting yang semestinya dapat diterapkan dalam pembelajaran di sekolah.

Berdasarkan hasil observasi, guru belum terlihat memberikan *reward* kepada siswanya. Siswa yang maju ke depan atau telah melakukan pekerjaan yang baik belum diberikan tepuk tangan maupun kalimat verbal berupa pujian yang memotivasi siswa, sehingga berdampak pada rendahnya hasil belajar siswa.

Salah satu mata pelajaran yang diajarkan di sekolah adalah kimia. Menurut Permendiknas No.22 tahun 2006, Kimia merupakan bagian dari Kelompok mata pelajaran ilmu pengetahuan dan teknologi pada SMA/MA/SMALB dimaksudkan untuk memperoleh kompetensi lanjut ilmu pengetahuan dan teknologi serta

membudayakan berpikir ilmiah secara kritis, kreatif dan mandiri.

Siswa dituntut untuk bisa menguasai ilmu kimia, namun kimia mengandung banyak sekali konsep yang abstrak dan perhitungan yang cukup rumit sehingga pemberian *immediate feedback* dan *reward* sangat diperlukan salah satunya materi asam basa. Materi asam basa merupakan materi prasyarat yang harus dikuasai siswa sebelum melangkah ke bab selanjutnya seperti stoikiometri asam basa, larutan penyangga, hidrolisis garam dan kelarutan dan hasil kali kelarutan. Berdasarkan wawancara dengan guru kimia kelas XI IPA, materi asam basa banyak mengandung konsep yang abstrak dan terdapat perhitungan sehingga cukup membuat siswa kesulitan dalam memahami materi. Persentase ketuntasan materi asam basa siswa kelas XI IPA tahun ajaran 2015/2016 tidak ada yang mencapai lebih dari 50%. Ini berarti masih banyak siswa yang belum memahami materi asam basa.

Keberhasilan dari *immediate feedback* telah ditunjukkan dari penelitian Lia Hermawati (2014) yang menyimpulkan hasil belajar siswa yang diberi *immediate feedback* menunjukkan hasil yang lebih baik daripada siswa yang diberi *delay feedback*. Kehrner et al (2013) mengungkapkan siswa belajar 12% lebih banyak ketika diberikan *immediate feedback*.

Penelitian Mulyo Utomo (2015) diketahui bahwa penggunaan *reward* berupa hadiah dapat meningkatkan hasil belajar *shooting* bola basket siswa sebesar 70.59%. Selain itu penelitian dari Susi Andriani (2013) menyimpulkan *reward* meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan. Berdasarkan pemaparan masalah diatas, maka peneliti tertarik untuk meneliti pengaruh *immediate feedback* disertai *reward* terhadap hasil belajar siswa kelas XI pada materi asam basa di SMA Negeri 1 Sungai Ambawang.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen semu dengan rancangan penelitian *The Matching-Only Pretest-*

Hasil pretest dan posttest dihitung dengan bantuan *SPSS 17.0 for windows*. Hasil pretest dianalisis dengan tahap-tahap: uji normalitas dengan uji *Kolmogorov Smirnov*, uji homogenitas dengan uji *Barlette*, dan dilanjutkan dengan uji t. Karena hasil uji t pada pretest terdapat perbedaan yang signifikan maka untuk menguji hipotesis digunakan *gain score* (rumus 1) dan untuk memperjelas kategori *gain score* digunakan *gain ternormalisasi* atau *N-gain* (rumus 2).

(Lee, A Becker, 1999)

(Hake, 1999)

Langkah-langkah yang dilakukan adalah: (1) Memberikan soal pretest pada kelas eksperimen dan kontrol; (2) Pemberian strategi *immediate feedback* disertai *reward* pada kelas eksperimen dan strategi *delay feedback* disertai *reward* pada kelas kontrol; (3) Pemberian posttest pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Analisis Data

Langkah-langkah yang dilakukan adalah: (1) Mengolah data yang telah diperoleh dari hasil tes dengan uji statistik; (2) Mendeskripsikan hasil pengolahan data dan menyimpulkannya; (3) Menyusun laporan penelitian.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Hasil penelitian pada kelas eksperimen (XI IPA 2) dan kelas kontrol (XI IPA 1) menunjukkan bahwa skor rata-rata pretest kelas kontrol lebih tinggi dibandingkan dengan kelas eksperimen. Skor rata-rata pretest kelas kontrol adalah 26,69 sedangkan kelas eksperimen hanya 11,20 (Tabel 1).

Tabel 1. Rata-Rata dan Persentase Ketuntasan Pretest dan Posttest Siswa kelas Kontrol (n= 28) dan Kelas Eksperimen (n= 25) pada Materi pH Asam Basa

Kelas	Pretest			Posttest		
	Skor rata-rata	SD	Persentase (%) Ketuntasan	Skor rata-rata	SD	Persentase (%) Ketuntasan
Kontrol	26,69	12,49	0	83,93	17,21	82,14
Eksperimen	11,20	10,71	0	93,40	13,38	92,00

Ditinjau dari persentase ketuntasan pretest siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen (Tabel 4.1) diperoleh tidak ada satu pun siswa yang tuntas baik dari kelas kontrol maupun dari kelas eksperimen. Berdasarkan hasil wawancara dengan beberapa siswa diperoleh keterangan ketidaktuntasan siswa karena mereka belum diajarkan pH asam basa, sehingga banyak siswa yang tidak dapat menyelesaikan soal.

Setelah dilakukan posttest, terdapat peningkatan hasil belajar siswa pada kelas kontrol maupun kelas eksperimen. Siswa kelas eksperimen yang diberi strategi *immediate feedback* disertai *reward* memiliki rata-rata skor posttest yang lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol yang diberikan strategi *delay feedback* disertai *reward*. Selain itu, persentase ketuntasan pada kedua kelas juga mengalami peningkatan, dimana siswa kelas kontrol mengalami peningkatan ketuntasan dari 0% pada pretest menjadi 82,14% pada posttest dan kelas eksperimen yaitu dari 0% pada pretest menjadi 92% pada posttest.

Pembahasan Penelitian

Wawancara terhadap siswa kelas kontrol (XI IPA 1) yang diberi strategi *delay*

feedback disertai *reward* yang mencapai ketuntasan hasil belajar diperoleh hasil bahwa mereka sudah memahami materi yang dijelaskan oleh guru, sehingga tidak kesulitan dalam menyelesaikan soal. Siswa kelas kontrol (K2, K18, K27, K21 dan K13) yang belum mencapai ketuntasan karena tidak dapat menjawab soal nomor dua tentang pH basa kuat dan nomor empat tentang pH basa lemah. Hasil wawancara diperoleh bahwa mereka mengaku lupa cara mengerjakan soal padahal sudah diberikan *feedback* latihan soal oleh guru. Berdasarkan wawancara dengan guru, kelima siswa kelas kontrol yang tidak tuntas tersebut adalah siswa yang sering mengobrol ketika guru sedang menjelaskan, hal ini juga didukung oleh hasil observasi dimana ke lima siswa tersebut kurang memperhatikan guru saat menjelaskan.

Siswa kelas eksperimen (XI IPA 2) yang mencapai ketuntasan (E9, E13, E5 dan E11) mengatakan bahwa mereka sudah memahami materi dan rumus pH asam basa yang dijelaskan guru, sehingga mereka bisa mengerjakan soal. Siswa kelas eksperimen yang belum mencapai ketuntasan yakni E22 dan E24 mengaku kesulitan dalam mengerjakan soal nomor dua tentang pH basa kuat dan nomor empat tentang pH basa lemah

karena tidak belajar saat akan diadakan posttest. Sebelum diadakan posttest guru sudah memberikan *immediate feedback* disertai *reward* terhadap latihan soal siswa sehingga siswa yang tidak tuntas tersebut tidak mendapat nilai nol walaupun tidak belajar. Siswa dengan kode E24 mengaku lupa terhadap rumus pH basa lemah sehingga ia tidak tahu dan ragu-ragu langkah pertama

pengerjaan soal nomor empat. Sedangkan siswa dengan kode E22 mengaku lupa terhadap rumus pH basa lemah dan basa kuat.

Kemampuan awal siswa tidak sama maka untuk perbedaan hasil belajar siswa setelah diberi perlakuan ditentukan dengan *gain score* dan diperjelas dengan kategori dari *N-gain* (Tabel 2).

Tabel 2: Hasil *Gain Score* dan Kategori *N-Gain* Beberapa Siswa Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Kode Siswa Kelas Kontrol	Gain Score	Kategori N-Gain	Kode Siswa Kelas Eksperimen	Gain Score	Kategori N-Gain
K2	25	Rendah	E5	65	Tinggi
K8	35	Sedang	E11	100	Tinggi
K13	10	Rendah	E13	65	Tinggi
K22	80	Tinggi	E22	35	Sedang
K27	-7,5	Rendah	E24	45	Sedang

Pada kelas kontrol terdapat 2 orang siswa dengan kategori *N-gain* rendah dan satu siswa kategori *N-gain* rendah dengan nilai *gain score* negatif yaitu nilai posttest lebih rendah daripada pretest. Hasil wawancara siswa kelas kontrol dengan kategori *N-gain* rendah (K2 dan K13) terungkap bahwa mereka lupa dengan *feedback* latihan soal yang diberikan guru sehingga lupa cara mengerjakan soal. *Gain score* siswa kelas kontrol yang bernilai negatif (K27) yakni nilai posttest lebih rendah daripada nilai pretest mengaku pada pretest ia melihat rumus di LKS karena tidak mengetahui apapun tentang materi pretest, sedangkan pada posttest ia lupa rumus pH basa kuat dan pH basa lemah sehingga menyebabkan *gain score* bernilai negatif. Pada pretest, K27 salah dalam menjawab pH asam lemah dan basa lemah namun pada posttest ia benar dalam menjawab pH asam lemah namun kesalahan pada menghitung pH basa lemah masih sama dengan yang ada di pretest dan ia lupa bagaimana harus mengerjakan soal pada pH basa kuat karena lupa rumusnya. Penyebab K27 lupa rumus disebabkan karena saat guru menjelaskan maupun memberi *feedback* ia sering

mengobrol dan tidak memperhatikan guru di depan, hal tersebut terbukti dari hasil lembar observasi. Pada kategori *N-gain* kelas eksperimen tidak ada satupun siswa yang berkategori rendah.

Walaupun rata-rata *N-gain* kelas eksperimen dan kelas kontrol berkategori tinggi namun rata-rata *N-gain* kelas eksperimen dengan nilai 0,92 lebih tinggi daripada rata-rata *N-gain* kelas kontrol dengan nilai 0,76. Hal ini menunjukkan *immediate feedback* disertai *reward* lebih baik dibandingkan *delay feedback* disertai *reward*, hal tersebut dibuktikan dari hasil observasi pada saat kegiatan pembelajaran kelas eksperimen, siswa nampak lebih antusias memperhatikan apa yang dijelaskan oleh guru. Setiap akan diberikan *immediate feedback* guru selalu meminta siswa untuk memberikan pendapat tentang hasil jawaban temannya di papan tulis. Antusiasme siswa saat memberikan pendapatnya sangat besar. Siswa sangat antusias untuk memberikan pendapat karena masih segar dalam ingatan mereka tentang tujuan pembelajaran, materi, dan jawaban latihan soal mereka. Hasil wawancara dengan siswa tentang penggunaan strategi *immediate feedback*

disertai *reward* yang digunakan dalam pembelajaran, mereka sangat menyukai strategi tersebut karena mereka langsung mengetahui apakah jawaban mereka benar atau salah setelah mengerjakan latihan soal. Jika terdapat kesalahan dalam jawaban, maka langsung dapat mengetahui dan dapat lebih berhati-hati ketika mengerjakan soal yang sama sehingga kesalahan yang sama tidak terulang. Guru selalu memberikan *reward* berupa *applause* terhadap jawaban latihan soal yang diberikan, membuat siswa bersemangat untuk menjawab semua soal dengan benar. Siswa juga senang ketika guru memberi *reward* berupa pulpen saat mereka menjawab latihan soal di papan tulis.

Hasil observasi pada kelas kontrol, sebagian siswa memperhatikan *feedback* yang diberikan guru namun sebagian siswa lainnya merasa kebingungan dan tidak memperhatikan *feedback* yang diberikan guru. Pada saat guru meminta siswa memberi komentar terhadap jawaban temannya di papan tulis, hanya siswa berkode K22 dan K24 yang bersedia memberikan komentar sedangkan siswa lain mengeluh kebingungan karena lupa cara mereka mengerjakan soal yang menyebabkan guru menjelaskan ulang materi sebelumnya. Berdasarkan hasil wawancara, siswa memberi komentar positif terhadap strategi tersebut karena latihan soal yang mereka kerjakan dibahas sehingga mereka dapat mengetahui jawaban yang benar, namun karena *feedback* diberikan pada pertemuan selanjutnya setelah pengumpulan latihan soal siswa mengaku lupa bagaimana cara mereka mengerjakan latihan soal dan bagi siswa pada pertemuan pertama yang belum memahami materi pH asam basa, siswa harus mengingat kembali agar dapat menyesuaikan *delay feedback* yang diberikan, sehingga hal inilah yang menyebabkan siswa merasa kesulitan dan kebingungan dalam menerima *delay feedback* yang diberikan guru. Namun siswa merasa senang dan bersemangat ketika diberi *reward* berupa *applause* dan hadiah berupa pulpen setelah mereka mengerjakan soal dan maju ke depan.

Hasil penelitian ini menunjukkan *immediate feedback* lebih baik dalam meningkatkan hasil belajar dibandingkan dengan *delay feedback* dikarenakan siswa dapat mengetahui jawaban yang benar dan memperbaiki kesalahan dengan segera sehingga kesalahan yang sama tidak terulang dan tidak berakar. Hasil penelitian Paul Kehrer et al (2013) yang memaparkan *Immediate feedback* dapat segera memperbaiki miskonsepsi siswa dalam pembelajaran, sehingga siswa segera mengetahui kesalahannya dan dapat langsung memperbaiki, dengan demikian kemungkinan terjadinya kesalahan yang sama tidak akan terulang. Lemley (2005;14) mengungkapkan keuntungan dari *immediate feedback* yaitu dapat mengkonfirmasi pemahaman yang benar dan yang keliru untuk segera dikonfirmasi dan diklarifikasi.

Keberhasilan *immediate feedback* lainnya juga sejalan dengan hasil penelitian Kulik & Kulik (1988) dimana siswa yang diberi *immediate feedback* memiliki skor test yang lebih tinggi dibandingkan dengan *delay feedback*. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Lia Hermawati (2014) menyimpulkan hasil belajar siswa yang diberi *immediate feedback* menunjukkan hasil yang lebih baik daripada siswa yang diberi *delay feedback* dimana rata-rata skor posttest siswa yang diberikan *immediate feedback* adalah 56,54 sedangkan yang diberikan *delay feedback* adalah 46,21. Kehrer et al (2013) mengungkapkan siswa belajar 12% lebih banyak ketika diberikan *immediate feedback* ($M=67\%$, $SD=26$) daripada siswa yang diberi *delay feedback* ($M=55\%$, $SD=32$).

Penyebab hasil belajar *delay feedback* yang lebih rendah dibanding *immediate feedback* dalam penelitian ini dikarenakan siswa lupa terhadap jawaban latihan soal pada pertemuan sebelumnya sehingga siswa sulit menerima *delay feedback* yang diberikan dan menyebabkan kesalahan yang sama terulang pada posttest. Menurut Suke Silverius dalam Latifah VN (2016) dalam waktu seusai tes sampai dengan pemberian *delay feedback* dapat terjadi siswa mengulangi tingkah lakunya yang salah itu

sehingga semakin sulit untuk dikoreksi. Siswa sulit menggantikan tingkah lakunya yang salah itu dengan yang benar karena telah berakar. Menurut Kulik & Kulik (1988) *delay feedback* dapat menghambat pembelajaran dan tidak cocok diterapkan dalam pembelajaran di kelas.

Meskipun hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol mengalami peningkatan namun peningkatan hasil belajar siswa kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol. Perbedaan peningkatan tersebut di uji dengan *t-independent test* terhadap data *gain score*. Hasil uji statistik dengan uji *t-independent* dengan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$ menandakan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang diberi *immediate feedback* disertai *reward* dan siswa yang diberi *delay feedback* disertai *reward* pada materi asam basa di SMA Negeri 1 Sungai Ambawang. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian-penelitian sebelumnya yakni Lia Hermawati (2012), Seruni & Hikmah (2014), dan Chatarina Febriyanti (2013) yang menyatakan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar antara siswa yang diberi *immediate feedback* dan siswa yang diajarkan *delay feedback*.

Pengaruh *immediate feedback* disertai *reward* terhadap hasil belajar siswa digunakan *effect size* dari Cohen. Besar pengaruh *immediate feedback* disertai *reward* terhadap hasil belajar siswa kelas XI pada materi asam basa adalah 1,03. Berdasarkan barometer *effect size* dari John Hattie (2009) 1,03 termasuk kategori tinggi, sehingga hasil tersebut berada pada efek zona dambaan yaitu pengaruh yang memiliki dampak terbesar pada hasil prestasi siswa sehingga hasil yang didapatkan dalam penelitian ini adalah karena pengaruh strategi *immediate feedback* disertai *reward*. Berdasarkan tabel luas di bawah lengkung normal nilai yang diperoleh adalah 0,3485. Persentase peningkatan hasil belajar siswa karena pengaruh *immediate feedback* disertai *reward* sebesar 34,54% dengan kategori tinggi.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar siswa kelas XI IPA yang diberikan *immediate feedback* disertai *reward* dengan siswa yang diberikan *delay feedback* disertai *reward* pada materi asam basa di SMA Negeri 1 Sungai Ambawang. Pembelajaran dengan menggunakan *immediate feedback* disertai *reward* memberikan pengaruh terhadap hasil belajar siswa kelas XI pada materi asam basa sebesar 34,85% dengan kategori tinggi.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan di atas, maka disarankan: (1) Pada perlakuan dengan *delay feedback*, guru dapat memberikan tanya jawab atau kuis seputar materi pada pertemuan ke dua saat apersepsi agar siswa tidak lupa terhadap materi sebelumnya. (2) Pemberian *reward* berupa hadiah dapat lebih bervariasi. (3) Guru dapat menggunakan metode mengajar yang lebih mengefektifkan penggunaan *immediate feedback* disertai *reward*.

DAFTAR RUJUKAN

- Andriani, Susi. 2013. *Penerapan Reward Sebagai Upaya Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Dalam Pembelajaran IPS Kelas III A di MIN Tempel Ngaglik Sleman*. Skripsi. Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga, Yogyakarta.
- Becker, L.A. 1999. *Analysis of Pretest and Posttest Scores with Gain Scores and Repeated Measures*. <http://www.uccs.edu/lbecker/gainscore.html>. Diakses tanggal 22 april 2016.
- Dihoff, R. E., Brosvic, G M. dan Epstein, M. L. 2005. *The Role of Feedback during Academic Testing: the Delay Retention Effect Revisited*. <http://www.epsteineducation.com>. Diakses tanggal 8 November 2016.
- Febriyanti, Chatarina. 2013. *Pengaruh Bentuk Umpan Balik dan Gaya Kognitif Terhadap Hasil Belajar*

- Trigonometri. Jurnal Formatif*. 3 (3): 203-214.
- Hake, R.R. 1999. *Analyzing Change/Gain Score*.
[http://www.physics.indiana.edu/~sdi/Analyzing change-Gain.pdf](http://www.physics.indiana.edu/~sdi/Analyzing%20change-Gain.pdf). Diakses tanggal 20 Maret 2017.
- Haryoko, Sapto. 2010. *Efektivitas Strategi Pemberian Umpan Balik Terhadap Kinerja Praktikum Mahasiswa D3 Jurusan Teknik Elektronika*.
<http://journal.uny.ac.id/index.php/cp/article/view/4194>. Diakses tanggal 22 april 2016).
- Hattie, J.A.C. 2009. *Visible Learning a Synthesis of Over 800 Meta-Analyses Relating to Achievement*.
<https://www.readpbn.com/pdf/Visible-Learning-A-Synthesis-of-Over-800-Meta-Analyses-Relating-to-Achievement-Sample.pdf>. Diakses tanggal 29 Maret 2017.
- Hermawati, Lia. 2014. *Self Efficacy dan Hasil Belajar Kimia Antara Siswa yang Diberikan Immediate Feedback dan Delay Feedback di SMA*.
<http://jurnal.untan.ac.id/index.php/jpdpb/article/view/8361>. Diakses tanggal 8 april 2016).
- Hodder, V.R. et al . 1989. *The effectiveness of immediate feedback during the Objective Structured Clinical Examination*. *Medical Education*. 23: 184-188.
- Kehrer, P., Kelly, K. dan Heffernan, N. 2013. *Does Immediate Feedback While Doing Homework Improve Learning*.
<http://www.aaai.org/ocs/index.php/FLAIRS/FLAIRS13/paper/view/5938>, Diakses tanggal 6 april 2016.
- Kulik, J. A. & Kulik, C. C. 1988. *Timing of Feedback and Verbal Learning*. *Review of Educational Research*. 58 (1): 79-97.
- Lemley, D.C. 2005. *Delayed Versus Immediate Feedback in an Independent Study High School Setting*. Disertasi. Brigham Young University, Provo.
- Miller, Gerry. 2010. *Visible Learning by John Hattie (2009) Summary by Gerry Miller (North Tyneside EAZ Consultant)*.
https://www.google.co.id/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwiEnP2bqcHQAhUMuI8KHSd6AOUQFgghMAA&url=http%3A%2F%2Fgrowthmindseteaz.org%2Ffiles%2FVisible_Learning_by_J_Hattie_draft_summary.doc&usg=AFQjCNFJsHMWMuai5g-qDwiVYib_zVOrvQ. Diakses tanggal 31 maret 2016.
- Mulyadi. 2009. *Classroom Management Mewujudkan Suasana Kelas yang menyenangkan Bagi Siswa*. UIN Press. Malang.
- Omomia, A.O. & Omomia, T.A. 2014. *Relevance of Skinner's Theory of Reinforcement on Effective School Evaluation and Management*. *European Journal of Psychological Studies*. 4 (4): 174-180.
- Permendiknas. 2006. *Lampiran Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2006 Tanggal 23 Mei 2006*.
<http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/Permen%2022%20th%2006.pdf>. Diakses tanggal 1 September 2016.
- Seruni & Hikmah, N. 2014. *Pemberian Umpan Balik dalam Meningkatkan Hasil Belajar dan Minat Belajar Mahasiswa*. *Jurnal Formatif*. 4 (3): 227-236.
- Utomo, Mulyo. 2015. *Pengaruh Pemberian Reward Terhadap Hasil Belajar Shooting Bola (Studi Pada Kelas SMA Negeri 1 Soko)*. *Jurnal Pendidikan Olahraga dan Kesehatan*. 3 (2): 434 – 442.
- VN, Latifah. 2016. *Pengaruh Umpan Balik Evaluasi Formatif Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas XI MAN Surabaya*.
digilib.uinsby.ac.id/5114/5/Bab%202.pdf. Diakses tanggal 27 November 2016.